

BREVET D'INVENTION

N° 1.197.234

Classification internationale :

F 06 b

Dispositif d'assemblage.

SOCIÉTÉ CIVILE D'ÉTUDES ET DE BREVETS (SOCIMAG) résidant en France (Seine).

Demandé le 12 juin 1958, à 16^h 33^m, à Paris.Délivré le 1^{er} juin 1959. — Publié le 30 novembre 1959.(Demande de brevet déposée en Suisse le 23 septembre 1957, aux noms de
MM. Jean-Paul BIDAUD et Claude LEVY.)

La présente invention a pour objet un dispositif d'assemblage de pièces dont la particularité consiste en ce que une au moins des pièces à assembler comporte un conduit axial taraudé dans lequel se visse une douille filetée fendue à une de ses extrémités ou à ses deux extrémités, cette douille étant montée libre sur une vis coaxiale pourvue d'un écrou tronconique susceptible, soit de s'engager dans un logement prévu à l'extrémité fendue de la douille, de façon à provoquer la dilatation ou expansion de ladite extrémité, par écartement des parties fendues et à bloquer ainsi la douille dans la pièce à assembler qui est immobilisée en position, soit inversement de se dégager du logement susmentionné, de manière que la douille reprenne sa forme primitive en libérant la pièce à assembler.

La description qui va suivre en regard du dessin annexé donné à titre d'exemple, se rapporte à plusieurs modes d'exécution du dispositif d'assemblage objet de l'invention.

La figure 1 est une vue en coupe d'un premier mode d'exécution.

La figure 2 est une vue en coupe d'une variante.

La figure 3 est une vue en bout de la figure 2, l'élément tubulaire étant enlevé.

La figure 4 est une vue partielle en coupe d'une pièce sphérique susceptible d'être assemblée à une autre pièce par le dispositif objet de l'invention.

La figure 5 est une vue en élévation schématique d'un assemblage de plusieurs pièces tubulaires.

La figure 6 est une vue en coupe axiale d'une autre variante.

La figure 7 est une vue en bout d'un détail de construction.

La figure 8 est une vue en coupe suivant VIII-VIII de la figure 7.

Le dispositif d'assemblage représenté sur la figure 1 comprend deux éléments tubulaires coaxiaux 1 et 2 comportant intérieurement, à leurs extrémités en regard, deux taraudages 3 et 4 dans lesquels se visent deux douilles filetées 5 et 6

montées libres sur une vis commune 7; les têtes 8 et 9 de cette dernière sont rivées et les extrémités 8a, 9a portent deux écrous tronconiques 10 et 11 s'engageant dans des logements coniques correspondants 12 et 13 pratiqués dans les extrémités 14 et 15 des douilles 5 et 6; ces extrémités 14 et 15 présentent des fentes 16 et 17 opposées diamétralement et délimitent des parties de douilles 5 et 6 qui peuvent s'écarter l'une de l'autre.

Le dispositif représenté sur la figure 1 est utilisé pour assembler entre deux éléments tubulaires 1 et 2, une pièce plane 18 telle qu'une glace, comme suit :

L'élément 1 est vissé sur la douille 5 jusqu'à ce qu'il vienne en contact avec la glace 18 puis l'élément 2 est vissé sur la douille 6 jusqu'à ce qu'il vienne en contact avec la glace 18; ensuite les éléments 1 et 2, pris chacun dans une main, sont entraînés en rotation dans le sens du vissage de façon qu'ils entraînent dans leur rotation les douilles 5 et 6; comme les écrous 10 et 11 sont en contact de frottement avec la paroi interne des logements coniques 12 et 13 des extrémités fendues des douilles 5 et 6, la rotation desdites douilles provoque le déplacement sur la vis 7 des écrous 10 et 11 vers le fond des logements 12 et 13, ce qui détermine l'expansion des extrémités fendues 14 et 15 des douilles 5 et 6 par écartement des parties des douilles délimitées par lesdites fentes. On obtient ainsi le blocage des éléments 1 et 2 et le serrage de la glace 18; pour débloquer les éléments 1 et 2 il suffit d'effectuer une opération inverse de la précédente, c'est-à-dire de faire tourner à la main les éléments 1 et 2 respectivement en sens contraire de précédemment de façon à actionner les douilles 5 et 6 dans des sens tels qu'ils assurent le déplacement des écrous 10 et 11 vers l'extérieur des logements 12 et 13.

Le dispositif d'assemblage représenté sur les figures 2 et 3 comprend un élément tubulaire 19 comportant à une de ses extrémités un taraudage 20 destiné à venir en prise avec une douille 21 filetée,

montée libre sur une vis 22 rivée à son extrémité 23 et présentant une large tête 24 à son autre extrémité; l'extrémité 23 porte un écrou tronconique 25 destiné à s'engager dans un logement correspondant 26 aménagé à l'extrémité 27 de la douille 21; cette extrémité 27 présente deux fentes 28 disposées suivant un diamètre de la douille 21; ces fentes délimitent des parties de l'extrémité 27 qui peuvent s'écarter l'une de l'autre.

Le dispositif représenté sur les figures 2 et 3 pour fixer une glace 29 est utilisé comme suit :

L'élément 19 est vissé sur la douille 21 jusqu'à ce que la glace 29 soit appliquée contre la tête 24; puis cette dernière est entraînée en rotation de façon à faire pénétrer l'écrou 25 dans le logement 26, ce qui provoque l'écartement des deux parties de l'extrémité fendue 27 de la douille 21 qui viennent bloquer l'élément 19; pour libérer ce dernier la tête 24 est entraînée en rotation de façon à éloigner l'écrou 25 du fond du logement 26.

Le dispositif partiellement représenté sur la figure 4 comporte une sphère 30 comprenant deux trous borgnes 31 et 32 présentant des taraudages 33 et 34 destinés à recevoir, comme indiqué ci-dessus, des douilles correspondantes, non représentées, montées libres sur des vis, non représentées.

Le dispositif représenté sur la figure 5 comprend trois éléments tubulaires 35, 36 et 37 assemblés comme indiqué sur la figure 1, les éléments 35 et 36 assurant l'assemblage, entre eux, d'une glace 38.

Le dispositif représenté sur les figures 6 à 8 comprend un tube extérieur 41, intérieurement lisse et, emboîtée dans celui-ci, une barre 42 présentant un conduit axial ou trou borgne 43 taraudé en 43a; dans ce conduit axial taraudé 43 est engagée une douille 44 fileté; cette dernière est pourvue, à une de ses extrémités, de deux fentes diamétrales 45 et d'un logement tronconique 46; la douille 44 est montée libre sur une vis 47 à tête rivée 48 et portant un écrou 49 présentant extérieurement une partie tronconique destinée à s'engager dans le logement 46 afin d'écarter les deux parties fendues de l'extrémité de la douille 44.

La vis 47 porte à son extrémité, opposée à la tête rivée 48 et qui fait saillie hors de la barre 42, un écrou 50 engagé dans une pièce de blocage 51 présentant trois fentes radiales à savoir une fente 52 s'étendant sur toute la hauteur de la pièce 51 (fig. 8) et deux fentes partielles 53, cette pièce 51 étant destinée à se dilater par écartement des parties fendues afin d'exercer une forte pression sur le tube 41 pour l'immobiliser. A cet effet, l'écrou 50 présente, à sa périphérie, une partie tronconique 54 susceptible de venir en prise avec une partie correspondante 45 de la pièce 51; l'écrou 50 et la pièce 51 sont réunis par un ergot 56 dont une extrémité est vissée dans l'écrou 50 et l'autre est logée dans

une fente 53 de la pièce 51 et peut coulisser dans celle-ci, ce qui permet un déplacement longitudinal ou axial de l'écrou 50 dans la pièce 51.

Le dispositif représenté sur les figures 6 à 8 est utilisé pour assembler le tube 41 et la barre 42 comme suit :

La barre 42 est vissée sur la douille 44 qu'elle entraîne en rotation de façon à actionner l'écrou 49; celui-ci se déplace sur la vis 47 de façon à pénétrer dans le logement 46 et à déformer et à bloquer la douille 44 dans le conduit axial taraudé 43a de la barre 42; ensuite l'écrou 50 et la pièce de blocage 51 sont montés sur la vis 47, de manière que l'extrémité 57 de ladite pièce 51 vienne en contact avec l'extrémité, en regard, de la barre 42; puis le tout est introduit dans le tube 41; la barre 42 est alors actionnée en rotation de manière à assurer le déplacement de l'écrou 50 dans la pièce 51, suivant le sens de la flèche 58, ce qui provoque l'expansion de la pièce 51 et le blocage de la barre 42 dans le tube 41; inversement pour libérer la barre 42, il suffit de l'actionner en rotation de façon à provoquer le déplacement de l'écrou 50 en sens inverse de la flèche 58.

Il va de soi que des modifications peuvent être apportées aux modes de réalisation qui viennent d'être décrits, notamment par substitution de moyens techniques équivalents, sans sortir pour cela du cadre de la présente invention.

RÉSUMÉ

La présente invention comprend :

1° Un dispositif d'assemblage de pièces dont la particularité consiste en ce que, une au moins des pièces à assembler comporte un conduit axial taraudé dans lequel se visse une douille fileté fendue à une de ses extrémités ou à ses deux extrémités, cette douille étant montée libre sur une vis coaxiale pourvue d'un écrou tronconique, susceptible soit de s'engager dans un logement prévu à l'extrémité fendue de la douille, de façon à provoquer la dilatation ou expansion de ladite extrémité, par écartement des parties fendues et à bloquer ainsi la douille dans la pièce à assembler qui est immobilisée en position, soit inversement de se dégager du logement sus-mentionné, de manière que la douille reprenne sa forme primitive en libérant la pièce à assembler.

2° Des modes de réalisation du dispositif d'assemblage spécifié en 1° dans lesquels :

a. Dans le cas où les pièces à assembler sont constituées par deux éléments tubulaires coaxiaux et éventuellement par une troisième pièce, par exemple plane, interposée entre les éléments tubulaires, ceux-ci sont taraudés et viennent en prise avec deux douilles filetées, montées libres sur une vis commune, les extrémités de celle-ci portant deux écrous tronconiques susceptibles de s'engager dans

des logements prévus aux extrémités correspondantes desdites douilles, lesquelles extrémités sont fendues, le tout étant agencé de façon qu'en entraînant en rotation les douilles dans un sens, elles actionnent les écrous de façon à écarter les parties fendues des extrémités correspondantes desdites douilles;

b. Dans le cas où une seule des pièces à assembler est tubulaire, la vis montée libre coaxialement à la douille filetée présente, à l'extrémité opposée à celle qui porte l'écrou, une tête susceptible d'être entraînée en rotation pour déplacer l'écrou engagé dans le logement de l'extrémité fendue de la douille;

c. Suivant une variante, l'une des pièces à assembler, par exemple sphérique, comporte au moins un conduit ou trou borgne taraudé destiné à recevoir la douille filetée du dispositif d'assemblage tel que spécifié ci-dessus;

d. Dans le cas où l'on doit assembler l'extrémité d'une barre ou autre pièce cylindrique, tubulaire ou non, dans l'extrémité d'un tube lisse, la barre présente un conduit fileté dans lequel est engagée une douille filetée extérieurement dont une de ses extrémités est fendue et comporte un logement tronconique, cette douille étant montée libre sur

une vis pourvue d'un écrou tronconique susceptible de s'engager dans ledit logement de façon à écarter les deux parties fendues de la douille et à bloquer ladite douille dans le conduit taraudé de la barre, ladite vis portant de plus sur son extrémité faisant saillie hors de la barre, un écrou tronconique destiné à venir en prise avec une pièce de blocage cylindrique pourvue de fentes radiales, cette pièce de blocage prenant appui, d'une part, sur la paroi intérieure du tube extérieur et, d'autre part, sur l'extrémité de la barre, le tout étant agencé de façon que les parties fendues de ladite pièce de blocage s'écartent et exercent une forte pression sur le tube extérieur lorsque l'écrou correspondant se déplace sur ladite vis;

e. Dans le montage susindiqué en d la pièce de blocage et l'écrou correspondant sont réunis par un ergot ou doigt dont une extrémité est vissée dans l'écrou et dont l'autre est logée dans une fente de la pièce de blocage.

SOCIÉTÉ CIVILE D'ÉTUDES ET DE BREVETS
(SOCIMAG).

Par procuration :

J. CASANOVA (Cabinet ARMENGAUD jeune).

Fig. 1

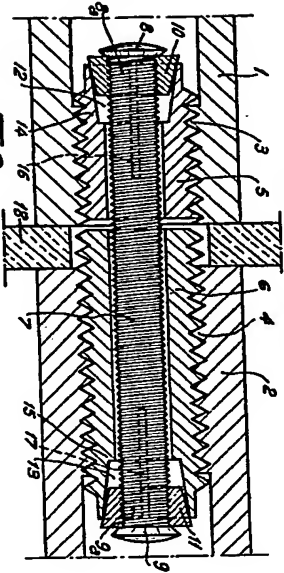


Fig. 2

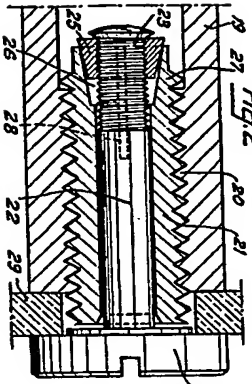


Fig. 5

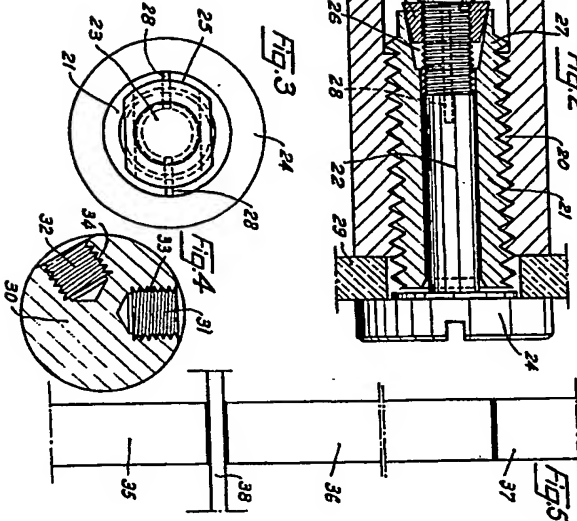


Fig. 6

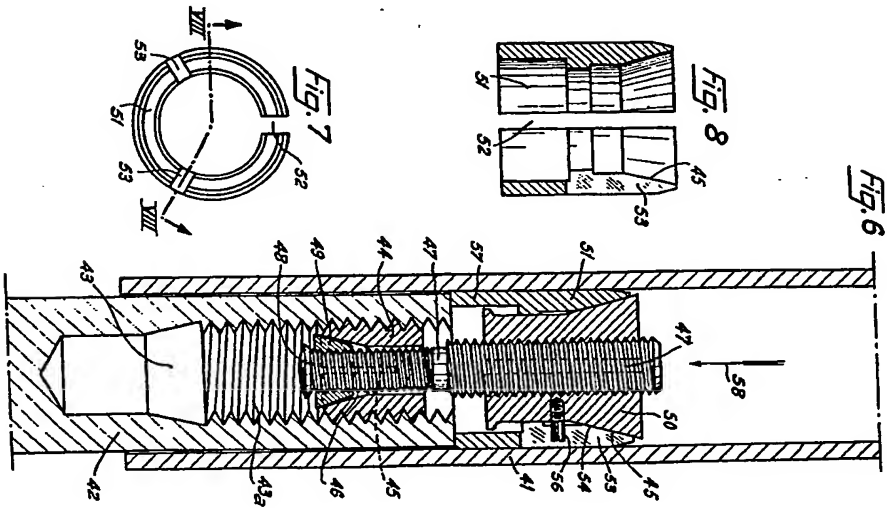


Fig. 8

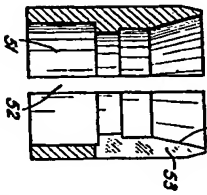


Fig. 7

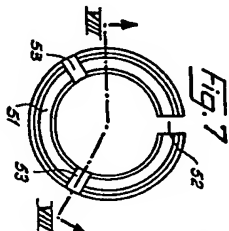


Fig.1

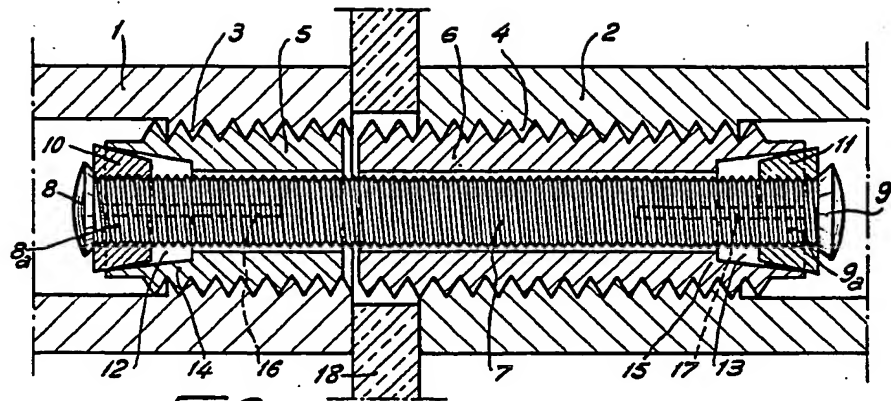


Fig.2

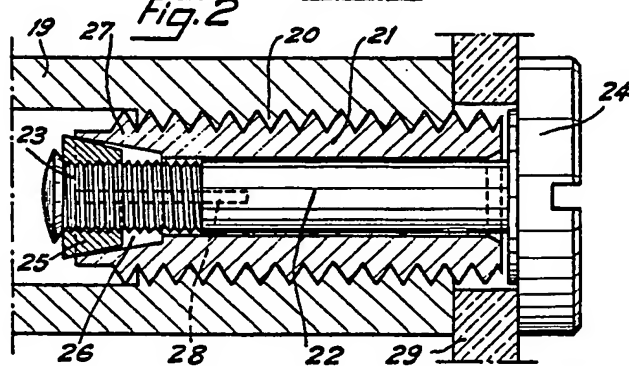


Fig.3

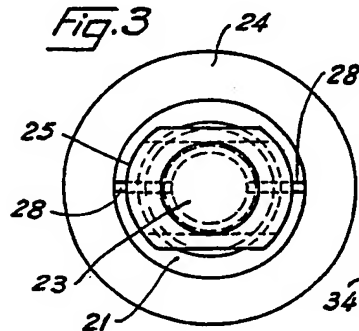


Fig.4

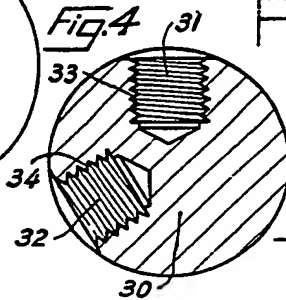
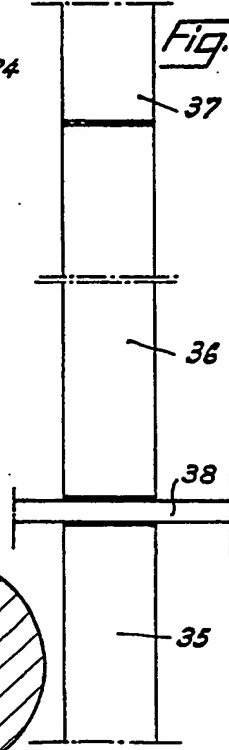


Fig.5



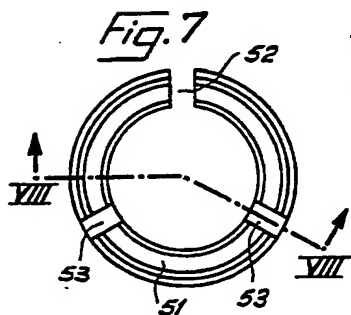
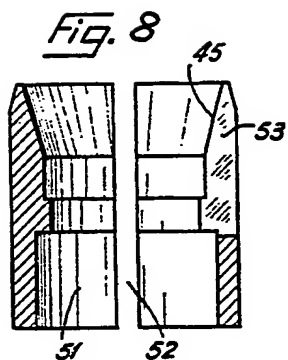
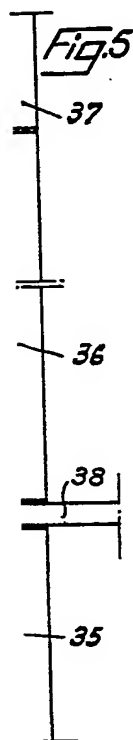
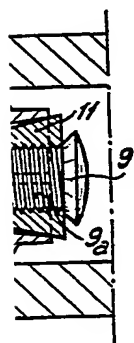
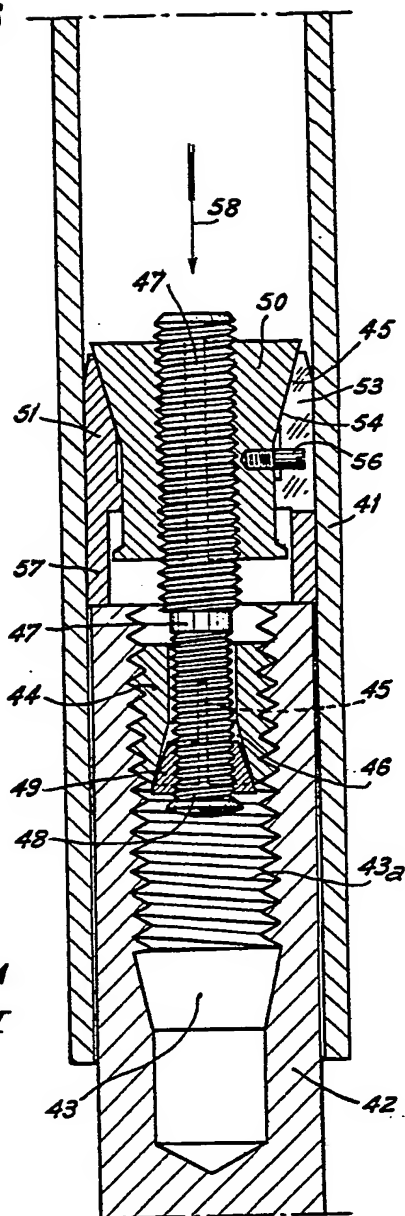


Fig. 6



BEST AVAILABLE COPY